

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 8

(11) 공개번호

특 1998-017887

G11B 31 /00

(43) 공개일자

1998년 06월 05일

(21) 출원번호

특 1996-037708

(22) 출원일자

1996년 08월 31일

(71) 출원인

대우전자주식회사 배순훈

(72) 발명자

서울특별시 중구 남대문로5가 541
문기복

(74) 대리인

서울특별시 강서구 화곡8동 409-33호
김중윤

심사청구 : 있음

(54) 피시알의 예약녹화 방법

요약

본 발명은 PC 와 VCR을 결합시킨 PCR에서의 예약녹화 기법에 관한 것이다.

본 발명의 특징은 피시의 KBPS전송 모드 여부를 판단하는 제1단계와, 상기 KBPS 전송모드의 유무판별 단계에서 KBPS전송 모드가 아니면 그대로 종료하고, KBPS전송 모드이면 브이시알의 마이컴에 예약된 데이터를 피시측의 마이크로 프로세서 측에 통신 포트를 통하여 전송하는 제2단계와, 전송된 데이터를 기준으로 하여 피시에 이를 표시하는 제3단계와, 예약이 완료 여부를 판단하는 제4단계와, 상기 단계에서 예약완료이면 그대로 종료하고 아직 예약이 완료되지 않았으면 KBPS 데이터를 기준으로 하여 피시모니터 상에 전 방송 프로그램을 각목별로 표시하는 제5단계와, 상기 단계에서의 각목별 프로그램을 사용자가 필요에 따라 선정하는 제6단계와, 전 단계에서 선택된 프로그램을 피시의 마이크로 프로세서 측에서 받아들여 KBPS 데이터를 전송 포맷으로 바꾸어 브이시알의 마이컴 측으로 전송하는 제7단계와, 브이시알측 마이컴에서의 수신 데이터의 이상유무를 판단하는 제8단계와, 상기 제8단계에서 수신 데이터에 이상이 없으면 해당 수신 데이터를 저장하고 실행하는 제9단계와, 상기 제8단계에서의 수신 데이터에 이상이 있으면 피시측에 에러 메시지를 송출하고 종료하는 제10단계를 포함하는 예약 녹화방법에 있다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 피시알에서 방송 프로그램의 예약녹화 설정 등록 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 2는 본 발명에 따른 예약녹화를 실행하게 되는 피시알 시스템의 회로블록 구성도이다.

도 3은 본 발명에 따른 예약녹화를 위한 데이터 처리과정을 설명하기 위한 흐름도이다..

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

100 : 피시(PC)	110 : 피시 마이크로 프로세서
120 : 피시 키 입력부	130 : 오버레이 처리부
140 : 피시 송,수신부	200 : 브이시알
210 : 브이시알 마이크	220 : 브이시알 키 입력부
230 : 데크부	240 : 브이시알 송,수신부
250 : 영상 처리부	260 : 음성 처리부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 개인용 컴퓨터와 가전기기중의 하나인 브이시알을 유기적으로 결합시켜 가정에서의 멀티미디어 환경의 구축을 가속화시키고 있는 피시알(PCR)에 관한 것으로, 특히 피시알을 이용하여 텔레비전 방송 프로그램의 예약녹화 설정을 단순화 및 간략화 시켜 피시알을 통한 브이시알의 기능제어 및 조작상의 편의성을 제고시키게 되는 피시알의 예약녹화 방법에 관한 것이다.

일반적인 멀티미디어의 가장 기본적인 형태는 피시와 가전기기들 간의 디지털 정보의 상호교환에 따른 정보의 융합이다.

이러한 개념에 기초한 피시알 시스템은 퍼스널 컴퓨터와 브이시알의 합성어로서 근래 들어 점진적으로 확대되어가고 있는 멀티미디어 환경하에서 퍼스널 컴퓨터(PC)와 브이시알 이용자들의 욕구를 충족시켜줄수 있는 하나의 운용형태를 말한다.

피시알의 기본적인 구성을 보면 키 입력부, 마이크로 프로세서, 데이터 송,수신부, 오버레이 처리부를 포함하는 피시 파트와, 키 입력부, 마이크 데크부, 영상/음성 처리부 데이터 송,수신부를 포함하는 브이시알 파트로 이루어지고 있다.

상기 피시파트의 키 입력부는 피시의 동작을 제어하기 위해 다수의 키를 구비하여 사용자의 키 조작에 따른 키 신호를 출력하며 통상 키보드와 마우스를 사용한다.

마이크로 프로세서는 키 입력부로 부터의 키 신호에 대응하는 제어신호를 출력한다.

또한 피시파트의 송,수신부는 마이크로 프로세서로부터의 코드 데이터를 직렬코드 데이터 변환하여 비동기방식으로 전송 라인을 통해 전송하며 통상적으로 RS232C 통신 인터페이스를 이용한다.

오버레이 처리부는 마이크로 프로세서의 제어에 따라 선택적으로 브이시알에서 수신 처리되어 입력되는 영/음성신호를 모니터와 스피커 측으로 출력 가능한 신호로 처리하여 출력하며, 입력되는 영상정보를 편집, 가공하여 메모리장치에 파일로서 저장한다.

상기 브이시알의 마이컴은 피시로부터의 키 입력신호나 또는 송,수신부로 부터의데이터에 대응하여 약정된 브이시알의 동작을 제어하기 위한 제어신호를 출력하며, 이에 따라 브이시알 데크부와 영상/음성 처리부는 마이컴의 제어를 받아 영상신호와 음성신호를 처리한다.

이러한 피시알은 피시 상의 텔레비전 수신 및 오버레이 보드를 이용하여 브이시알의 영상/음성을 시청하거나 기록할 경우 피시의 마우스나 키보드를 이용하여 브이시알의 기능, 예를 들면 되감기, 빨리 감기, 녹화, 재생 등의 동작을 제어할 수 있게되며, 원하는 장면의 아날로그 방식이나 디지털 방식에 구애됨이 없이 보다 선명하고 깨끗한 정지화상을 시청할 수 있다.

또한 피시알은 상기의 정지화상을 다양한 포맷정보로서 편집 및 저장할 수 있고 화면의 크기를 임의 변경하거나 위치이동시킬 수 있으며 모자이크나 다중 스크린과 같은 특수효과를 나타내는 것이 가능하다.

이러한 피시알을 이용하면 피시에서 특정 프로그램의 예약 녹화설정이 가능하다.

도 1은 텔레비전 방송 프로그램의 예약을 위한 피시에서의 실행 흐름도로서, 제1단계(1)에서 사용자의 키 선택이 있으면 제2단계(2)에서는 모드키 설정 여부를 판단한다.

여기에서 모드키 설정이 없으면 일반 제어용 키 입력 값을 마이컴에 송출하고 송신완료 여부를 판단하는 제8단계(8)를 실행한다.

그러나 상기의 제2단계에서 모드 설정 키 입력이 있으면 송신된 데이터의 에러여부를 제3단계(3)에서 판단하여 에러발생이면 사용자 변경 값을 마이컴으로 송신하는 제5단계(5)를 실행하고 에러 발생이 아니면 제4단계(4)에서 설정완료 키 입력 여부를 판단한다.

상기 제4단계에서 설정완료 키 입력이 있으면 사용자 변경 값을 마이컴에 송신하는 제5단계를 실행하고, 설정완료 키 입력이 없으면 모드별 리퀘스트를 요구하는 제7단계(7)를 실행한 후 송신완료 여부를 판단하는 제8단계를 실행한다.

상기 8단계에서 송신완료가 아니면 종료하고 송신완료이면 수신 데이터를 읽는 제9단계(9)를 거쳐 현재의 데이터가 모드별 리퀘스트요구인가 여부를 판단한다.

여기에서 리퀘스트 요구이면 요구된 데이터값을 송출하는 제11단계(11)와 송신완료 플래그를 설정하는 제12단계(12)를 거쳐 수신데이터의 에러여부를 판정하는 제13단계(13)를 실행한다.

제13단계의 실행에서 에러발생이면 이전에 설명한 모드별 리퀘스트 요구단계인 제7단계를 실행하고, 에러발생이 아니면 변경된 사용자 설정값 데이터를 디스플레이 하는 제14단계(14)를 실행한 후 설정완료 키 입력 여부를 판단하는 제4단계로 돌아간다.

한편 제10단계에서 모드별 리퀘스트 요구가 없으면 제15단계(15)를 실행하여 사용자 변경 값의 마이컴 송신 여부를 판단한다.

제15단계에서 송신이 정상적으로 이루어 졌으면 수신데이터의 에러발생 여부를 판단하는 제16단계(16)를 실행한다.

여기에서 수신데이터에 에러가 발생된 경우에는 수신 데이터 에러 플래그를 설정하는 제17단계(17)와 송신완료 플래그를 설정하는 제18단계(18)를 실행한 다음 제3단계로 돌아간다.

그러나 제16단계에서 수신데이터 에러가 없으면 수신데이터 값을 저장하는 제19단계(19)를 실행하고 종료한다.

앞에서 언급한 제15단계에서의 사용자값 변경 데이터의 마이컴 전송 여부판단 결과 데이터 송출이 없으면 피시에서의 제어용 키값의 입력이 있었는가 여부를 판단하는 제20단계(20)를 실행한다.

여기에서 키 값 입력이 있으면 피시입력 키 값을 리모컨 키 값으로 변환하는 제21단계(21)를 실행한 후 그 값을 버퍼에 저장하는 제22단계(22)를 실행하고 키값 입력이 없으면 그대로 상기 제22단계를 실행한다.

키 값 데이터를 버퍼에 저장하는 제22단계 실행후 이전에 저장한 키값을 읽어들이는 제23단계(23)를 실행한 다음 제22단계의 데이터 저장 값과 제23단계의 데이터 리드 값을 비교판단 하는 제24단계(24)를 실행한다.

제24단계에서 양쪽 값이 같으면 그대로 종료하고 다르면 제22단계의 버퍼 저장 값으로 저장하거나 또는 키 처리용 램에 저장한 후 종료한다.

이와 같은 과정에 의해 원하는 방송 프로그램의 녹화를 예약 설정할 수 있게 되는 것이다.

그러나 상기와 같은 피시알에서의 텔레비전 방송 프로그램 예약녹화 설정은 피시의 보조 창을 이용하여 예약 프로그램을 설정등록 하고있기 때문에 그 조작성이 불편하였다.

일 예로 피시의 보조 창을 이용하여 예약 녹화프로그램을 설정하고난 다음에 데이터 전송키를 눌러 브이시알의 마이컴으로 해당 예약 데이터를 전송 하도록 하여 이를 토대로 예약이 실행되게 하는 복잡한 과정이 수반되게 되는 것이다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 퍼스널 컴퓨터와 브이시알의 유기적인 결합으로 이루어지는 피시알을 이용하여 텔레비전 방송 프로그램의 예약녹화 프로그램을 설정할 때 녹화예약데이터의 설정등록시 키 조작과정을 단순화 및 간략화 시켜 피시알을 통한 브이시알의 기능 설정 및 제어에 편의성을 향상시킬 수 있게 되는 피시알의 예약녹화 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 특징은 마이크로 프로세서와 키 입력부와 오버레이 처리부와 송,수신부를 포함하는 피시와, 시스템 제어용 마이컴과 키 입력부와 데크부와 송,수신부와 영상 처리부와 음성 처리부를 포함하는 브이시알로 구성된 PCR에서의 방송 프로그램 예약 녹화시, 피시의 KBPS전송 모드 여부를 판단하는 제1단계와, 상기 KBPS 전송모드의 유무판별 단계에서 KBPS전송 모드가 아니면 그대로 종료하고, KBPS전송 모드이면 브이시알의 마이컴에 예약된 데이터를 피시측의 마이크로 프로세서 측에 통신 포트를 통하여 전송하는 제2단계와, 전송된 데이터를 기준으로 하여 피시에 이를 표시하는 제3단계와, 예약이 완료 여부를 판단하는 제4단계와, 상기 단계에서 예약완료이면 그대로 종료하고 아직 예약이 완료되지 않았으면 KBPS 데이터를 기준으로 하여 피시모니터 상에 전 방송 프로그램을 각목별로 표시하는 제5단계와, 상기 단계에서의 각목별 프로그램을 사용자가 필요에 따라 선정하는 제6단계와, 전 단계에서 선택된 프로그램을 피시의 마이크로 프로세서 측에 받아들여 KBPS 데이터를 전송 포맷으로 바꾸어 브이시알의 마이컴 측으로 전송하는 제7단계와, 브이시알측 마이컴에서의 수신 데이터의 이상유무를 판단하는 제8단계와, 상기 제8단계에서 수신 데이터에 이상이 없으면 해당 수신 데이터를 저장하고 실행하는 제9단계와, 상기 제8단계에서의 수신 데이터에 이상이 있으면 피시측에 에러 메시지를 송출하고 종료하는 제10단계를 포함하는 예약 녹화방법에 있다.

발명의 구성 및 작용

첨부한 도면에 기초하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 간편 녹화예약 프로그램의 설정등록이 실행되게될 피시알의 개략적인 회로블록 구성도이다.

여기에서 참고되는 바와 같이, 피시(100)는 마이크로 프로세서(110)와 이 마이크로 프로세서에 결합된 키 입력부(120), 오버레이 처리부(130), 송,수신부(140)를 포함하고 있다.

- 브이시알(200)은 시스템 제어용 마이컴(210)과 이 마이컴에 결합된 키 입력부(220), 데크부(230), 송,수신부(240), 영상 처리부(250), 음성 처리부(260)를 포함하고 있다.

상기 피시(100)내의 키 입력부(120)는 피시의 동작을 제어하기 위해 다수의 키를 구비하여 사용자의 키 조작에 따른 키 신호를 출력하며 통상 키보드와 마우스를 사용한다.

또한 상기 마이크로 프로세서(110)는 키 입력부(110)로 부터의 키 신호에 대응하는 제어신호를 출력한다.

피시내의 송,수신부(140)는 마이크로 프로세서(110)로 부터의 코드 데이터를 직렬코드 데이터 변환하여 비동기방식으로 전송라인을 통해,브이시알 측으로 전송하며 통상적으로 송신단(TxD)과 수신단(RxD)과 그라운드단(G)을 가지는 RS232C 통신 인터페이스가 이용된다.

오버레이 처리부(130)는 마이크로 프로세서(110)의 제어에 따라 선택적으로 브이시알에서 수신 처리되어 입력되는 영/음성신호를 모니터와 스피커 측으로 출력 가능한 신호로 처리하여 출력하며, 입력되는 영상정보를 편집, 가공하여 메모리 장치에 파일로서 저장한다.

한편 브이시알(200)의 마이컴(210)은 피시(100)로부터의 키 입력신호나 또는 송,수신부로부터의 데이터에 대응하여 약정된 브이시알의 동작을 제어하기 위한 제어신호를 출력하며, 이에 따라 브이시알 데크부(230)와 영/음성 처리부(250,260)는 마이컴(210)의 제어를 받아 영상신호와 음성신호를 처리한다.

또한 브이시알(200)의 마이컴(210)은 리모컨의 키입력을 받아 처리하여 해당 정보를 송,수신부(240)를 통해 피시(100)측으로 전송한다.

이러한 피시알은 피시 상의 텔레비전 수신 및 오버레이 보드를 이용하여 브이시알의 영/음성을 시청하거나 기록할 경우 피시의 마우스나 키보드를 이용하여 브이시알의 기능, 예를 들면 되감기, 빨리 감기, 녹화, 재생 등의 동작을 제어할 수가 있게되며, 원하는 방송 프로그램의 예약 녹화를 가능하게 한다.

도 3은 본 발명에 따른 예약 녹화 설정 및 그 실행에 관한 흐름도 이다.

여기에서, 제1단계(31)에서는 피시(100)로부터 들어오는 데이터를 읽어들이어 KBPS전송 모드인가 여부를 판단한다.

KBPS는 일반적으로 텔레비전 화면에 표시되는 방송 프로그램 일람표를 참고로 하여 그 방송 프로그램의 선행이나 지연, 취소, 변경등 방송국 측에서의 방송신호 송출시 발생될 수 있는 제반 사항들에 대한 대책방안을 규정하여, 사용자로 하여금 간편하고 신속하게 예약입력 가능하게 함으로서 광고 등을 제외한 방송 프로그램의 실제 본 방송 부분만을 정확하게 예약녹화 실행 시킬 수 있도록 한 시스템을 말한다.

이러한 한국형 예약녹화 방식의 신호규정에 따라 1주일 또는 4주일 분량의 방송 프로그램을 텔레비전 스크린 상에 표시하고 사용자가 원하는 프로그램 이벤트를 녹화하고자 하는 경우에는 커서를 이용하여 원하는 프로그램 위치에 이동시킨 후 프로그램 이벤트 정보를 브이시알의 비 휘발성 메모리 장치에 저장하여둔다.

이후 방송국 사정에 의해 프로그램 개시 시간에 변동이 생기더라도 정확한 예약녹화의 실행이 가능해진다.

또한 현재의 시각 데이터를 전송하므로 자동시각 설정과 보정이 가능하며 정전시 또는 방송시간 변경 시를 대비하여 방송 프로그램 내용을 예약 입력하고 실행 가능하게 함으로서 어떠한 경우에도 정확하게 녹화하고자 하는 프로그램 내용을 녹화실행 시킬 수 있게된다.

KBPS의 구성을 보면 텔레비전 신호 상에 프로그램 예약 녹화용 데이터를 디지털로 변환하여 영상수직 귀선 소거시간 상에 고정된 라인에 삽입하여 전송하며 이 신호는 수신 측의 디코더에 의해 복조되어 브이시알 세트 측에서는 원활한 방송 프로그램의 예약 녹화와 자동시각 설정이 이루어지도록 하고 있다.

이때 전송되는 KBPS 데이터에는 방송국 표준시각정보, 현재 방송중인 프로그램의 정보, 7문자로 구성되는 방송국명, 1주일에서 4주일 분량의 주간 프로그램 정보, 프로그램 유형별 분류정보, 프로그램의 상세안내 및 부제목명, 프로그램 삭제 정보 등이 있다.

이러한 데이터에 기초하여 KBPS는 방송 순서안내 및 방송 프로그램안내 표시 기능, 정전시 또는 방송 개시 시각의 변경시 능동적인 자동 예약 녹화 실행 기능, 변경 프로그램 예약 녹화 실행 기능, 정확한 예약녹화 실행 기능, 정전후 예약녹화 데이터 보존 기능, 현재시각 자동설정 및 보존 기능, 연속 프로그램 녹화기능, 프로그램 상세 안내정보 제공기능, 방송 프로그램 유형별 분류기능, 예약 내용 확인 기능 등의 서비스를 제공하게 되는 것이다.

상기 제1단계(31)에서의 KBPS 전송모드의 유무판별 실행결과 KBPS전송 모드가 아니면 그대로 종료하고, KBPS전송 모드이면 브이시알(200)의 마이컴(210)에 예약된 데이터를 피시(100)측의 마이크로 프로세서(110)측에 통신 포트를 통하여 전송하는 제2단계(32)를 실행한다.

이어서 전송된 데이터를 기준으로 하여 피시에 이를 표시하는 제3단계(33)를 실행한 다음, 예약이 완료 되었는가 여부를 판단하는 제4단계(34)를 실행한다.

제4단계의 실행에 있어 예약완료이면 그대로 종료하고 아직 예약이 완료되지 않았으면 KBPS 데이터를 기준으로 하여 피시 모니터 상에 표시하는 제5단계(35)를 실행한다.

제5단계에서는 피시-브이시알간 내부 통신을 통하여 1주일 분에 해당하는 전 채널방송 프로그램의 데이터를 수신한 후 이 데이터에 기초하여 전 프로그램을 분류순, 프로그램명순, 채널순, 시간날자순 등을 출력하게된다.

이후 제6단계(36)에서는 사용자가 상기 전 프로그램에 대한 분류순, 프로그램명순, 채널순, 시간날자순 중에서 원하는 프로그램을 선택하게된다.

이렇게 전 단계에서 선택된 키 데이터는 피시의 마이크로 프로세서 측에 받아들여 KBPS 데이터를 전송 포맷으로 바꾸어 브이시알의 마이컴 측으로 전송하는 제7단계(37)를 실행한다.

상기 제7단계의 실행에 이어 마이컴 측에서는 수신 데이터의 이상유무를 판단하여 이상이 있으면 피시측에 에러 메시지를 송출하는 제10단계(40)를 수행하고난 후 종료하고, 수신 데이터에 이상이 없으면 해당 수신 데이터를 저장하고 실행하는 제9단계(39)를 실행하고 종료한다.

이와 같은 흐름도를 전제로 하여 1주일 분에 해당하는 전 채널방송 프로그램의 데이터를 통신을 통해 수신한 후 이 데이터에 기초하여 분류순, 프로그램명, 채널, 시간날자 등을 출력하게 하여 사용자가 디스플레이 되는 프로그램중 하나 또는 그 이상 8개까지 선택 설정하게 하고, 이후 설정이 완료되고나면 해당 데이터를 브이시알의 마이컴으로 출력하여 이를 브이시알이 인식하고 실행하는 것으로 예약녹화를 수행하게 한다.

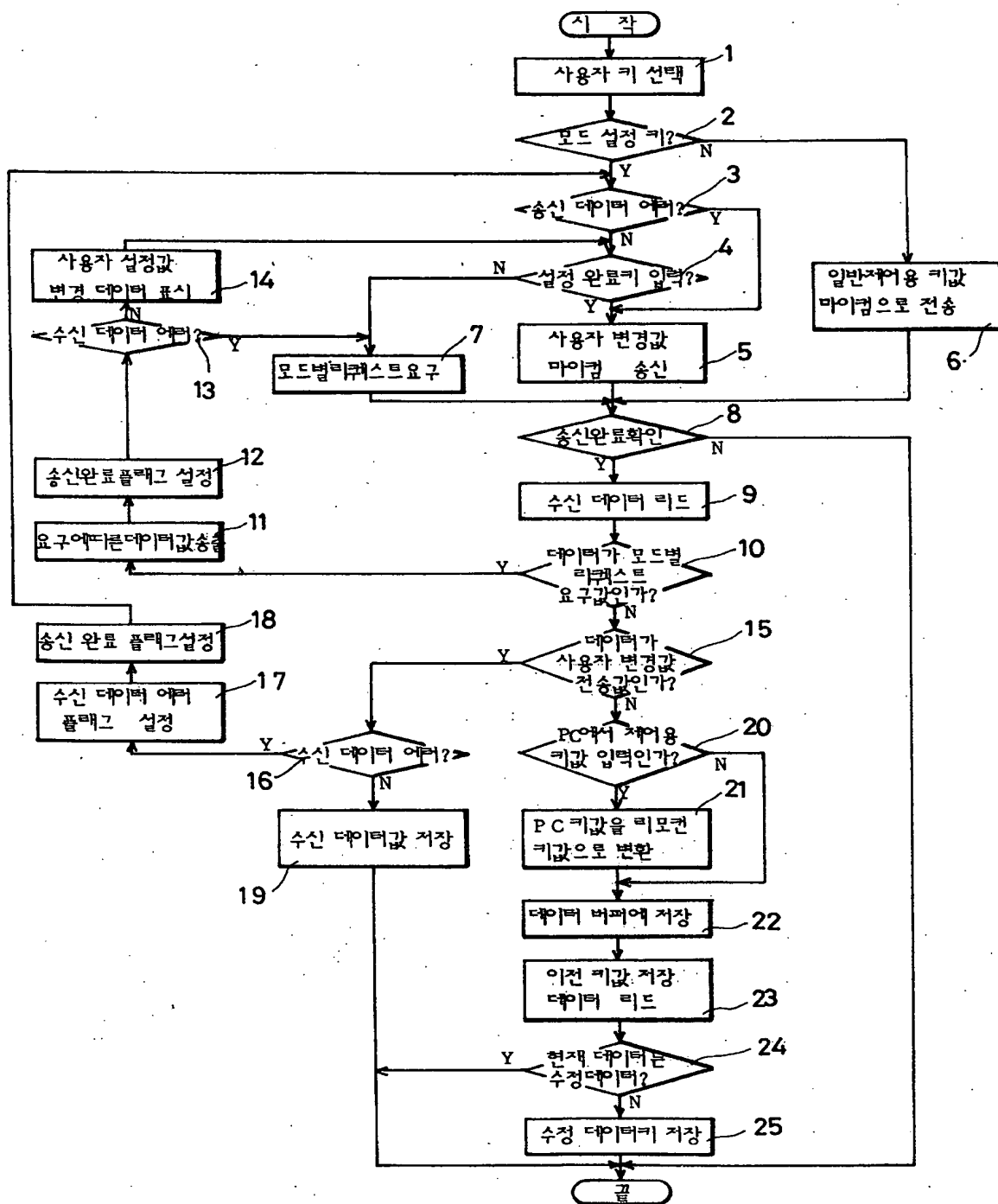
발명의 효과

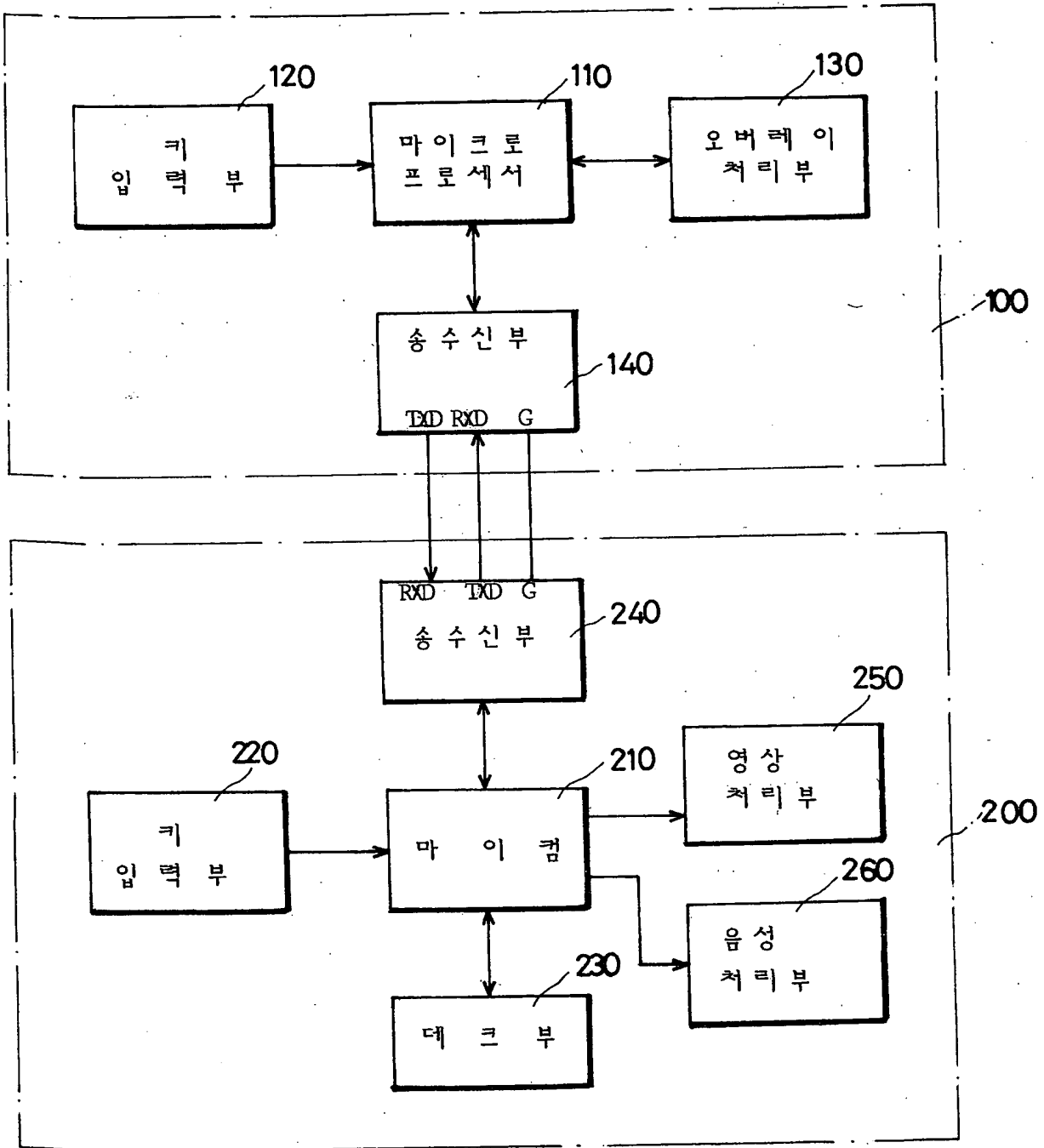
이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 PCR을 이용하여 텔레비전 방송 프로그램을 예약 녹화 설정하게되는 경우 피시측의 키보드 또는 마우스를 이용하여 KBPS 예약모드를 불러내면 마이크로 프로세서는 전 방송 프로그램 내역을 분류순, 프로그램 명칭순, 시간날자순 등으로 나열 출력하게 하고 사용자는 여기에 기초하여 간단히 원하는 프로그램을 순차 선택하게 함으로서 특정 프로그램의 예약녹화 조작성을 매우 간편하게 하는 특유의 효과가 나타나게 된다.

• 청구항 1. 마이크로 프로세서(110)와 키 입력부(120)와 오버레이 처리부(130)와 송,수신부(140)를 포함하는 피시(100)와, 시스템 제어용 마이컴(210)과 키 입력부(220)와 데크부(230)와 송,수신부(240)와 영상 처리부(250)와 음성 처리부(260)를 포함하는 브이시알(200)로 구성된 PCR에서의 방송 프로그램 예약 녹화에 있어서, 피시(100)의 KBPS전송 모드 여부를 판단하는 제1단계와, 상기 KBPS 전송모드의 유무판별 단계에서 KBPS전송 모드가 아니면 그대로 종료하고, KBPS전송 모드이면 브이시알(200)의 마이컴에 예약된 데이터를 피시(100)측의 마이크로 프로세서(110)측에 통신 포트를 통하여 전송하는 제2단계와, 전송된 데이터를 기준으로하여 피시에 이를 표시하는 제3단계와, 예약이 완료 여부를 판단하는 제4단계와, 상기 단계에서 예약완료이면 그대로 종료하고 아직 예약이 완료되지 않았으면 KBPS 데이터를 기준으로 하여 피시 모니터 상에 전 방송 프로그램을 각목별로 표시하는 제5단계와, 상기 단계에서의 각목별 프로그램을 사용자가 필요에 따라 선정하는 제6단계와, 전 단계에서 선택된 프로그램을 피시의 마이크로 프로세서 측에 받아들여 KBPS 데이터를 전송 포맷으로 바꾸어 브이시알의 마이컴 측으로 전송하는 제7단계와, 브이시알측 마이컴에서의 수신 데이터의 이상유무를 판단하는 제8단계와, 상기 제8단계에서 수신 데이터에 이상이 없으면 해당 수신 데이터를 저장하고 실행하는 제9단계와, 상기 제8단계에서의 수신 데이터에 이상이 있으면 피시측에 에러 메시지를 송출하고 종료하는 제10단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 피시알의 예약 녹화방법.

도면

도면1





도면 3

